
Ano Letivo 2022-23

Unidade Curricular ANÁLISE ESTATÍSTICA II

Cursos MATEMÁTICA APLICADA À ECONOMIA E À GESTÃO (1.º ciclo)

Unidade Orgânica Faculdade de Ciências e Tecnologia

Código da Unidade Curricular 18391020

Área Científica MATEMÁTICA

Sigla MAT

Código CNAEF (3 dígitos)
462

**Contributo para os Objetivos de
Desenvolvimento Sustentável - 4, 8, 9
ODS (Indicar até 3 objetivos)**

Línguas de Aprendizagem
Português - PT

Modalidade de ensino

Presencial e/ou à distância

Docente Responsável

Maria Helena Neves de Queirós Gonçalves

DOCENTE	TIPO DE AULA	TURMAS	TOTAL HORAS DE CONTACTO (*)
Maria Helena Neves de Queirós Gonçalves	PL; T	T1; PL1	28T; 42PL

* Para turmas lecionadas conjuntamente, apenas é contabilizada a carga horária de uma delas.

ANO	PERÍODO DE FUNCIONAMENTO*	HORAS DE CONTACTO	HORAS TOTAIS DE TRABALHO	ECTS
3º	S1	28T; 42PL	156	6

* A-Anual;S-Semestral;Q-Quadrimestral;T-Trimestral

Precedências

Sem precedências

Conhecimentos Prévios recomendados

Frequência de Análise Estatística I

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências)

No final da unidade curricular o aluno deverá dominar os principais conceitos e métodos de interpretação e tratamento de dados. Conhecer os modelos probabilísticos que constituem as bases da estatística indutiva. Saber utilizar testes de hipóteses para duas amostras. Saber utilizar a ANOVA. Saber utilizar testes não paramétricos. Compreender o processo de escolha de um teste de hipóteses de entre os testes paramétricos vs. não paramétricos. Saber utilizar regressão linear múltipla. Deve saber decidir qual a melhor metodologia a utilizar perante um caso de estudo. Saber utilizar um programa estatístico para analisar casos de estudo na área das ciências económicas.

Conteúdos programáticos

Inferência para duas populações

Análise de variância

Testes não paramétricos

Regressão linear múltipla

Regressão logística

Metodologias de ensino (avaliação incluída)

Nas aulas teóricas são expostos os conteúdos programáticos, acompanhados por exemplos ilustrativos. As aulas práticas consistem na aplicação dos conceitos teóricos através da resolução de problemas com utilização de software estatístico sempre que necessário.

O aluno dispõe de dois métodos de avaliação: por avaliação contínua (com realização de duas frequências (F1, F2) ao longo do semestre e a realização de um trabalho (T)) ou por exame final. O aluno dispensa do exame final se na avaliação contínua ($0.4F1 + 0.4F2 + 0.2T$) tiver nota igual ou superior a 9.5 valores, não podendo em qualquer uma das frequências ter nota inferior a 6 valores. Qualquer aluno é admitido a exame de época normal.

Se o docente achar necessário poderá solicitar que o aluno se submeta a um momento extra de avaliação.

Bibliografia principal

Anderson, D. R., Sweeney, D. J., Williams, T. A., Camm, J. D., & Cochran, J. J. (2017). *Statistics for business and economics*. 13th edition. Cengage Learning.

Berenson, M. L., Levine, D. M., Szabat, K. A. & Stephan D.F. (2018), *Basic Business Statistics: Concepts and Applications*, 15th edition. Pearson.

Weiers, R. M. (2011), *Introduction to Business Statistics*, 7 Edition. Cengage Learning.

Murteira, B., Ribeiro C. S., Silva J. A., Pimenta C. & Pimenta F. (2015). *Introdução À Estatística*. 3ª edição. Escolar Editora.

Guimarães, R. C. & Sarsfield Cabral, J.A. (2010). *Estatística*. 2ª edição. Verlag Dashöfer Portugal.

Academic Year 2022-23

Course unit STATISTICAL ANALYSIS II

Courses MATHEMATICS APPLIED TO ECONOMICS AND MANAGEMENT

Faculty / School FACULTY OF SCIENCES AND TECHNOLOGY

Main Scientific Area MATH

Acronym

CNAEF code (3 digits) 462

Contribution to Sustainable Development Goals - SGD (Designate up to 3 objectives) 4, 8, 9

Language of instruction Portuguese

Teaching/Learning modality Presential and/or remotely

Coordinating teacher Maria Helena Neves de Queirós Gonçalves

Teaching staff	Type	Classes	Hours (*)
Maria Helena Neves de Queirós Gonçalves	PL; T	T1; PL1	28T; 42PL

* For classes taught jointly, it is only accounted the workload of one.

Contact hours	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Total
	28	0	42	0	0	0	0	0	156

T - Theoretical; TP - Theoretical and practical ; PL - Practical and laboratorial; TC - Field Work; S - Seminar; E - Training; OT - Tutorial; O - Other

Pre-requisites

no pre-requisites

Prior knowledge and skills

Frequency of statistical analysis I

The students intended learning outcomes (knowledge, skills and competences)

At the end of the CU the student should master the main concepts and methods of interpretation and processing of data. The student should Know the probabilistic models that are the basis of inductive statistics. Know how to use tests for two samples. Know how to use ANOVA. Understanding the process of choosing a hypothesis test between parametric tests vs. nonparametric. Know how to use multiple linear regression. Must know how to decide on the best methodology to be used before a case study. Knowing how to use a statistical program to analyze case studies in the field of economic sciences.

Syllabus

Inference for two populations

Analysis of variance

Nonparametric tests

Multiple linear regression

Logistic regression

Teaching methodologies (including evaluation)

In the lectures are exposed the syllabus, accompanied by illustrative examples. The classes consist of the application of theoretical concepts by solving problems using statistical software whenever necessary.

The student has two evaluation methods: by continuous assessment (with the completion of two frequencies (F1, F2) throughout the semester and the completion of an assignment (T)) or the final exam. The student waives the final exam if in the continuous assessment $(0.4F1+0.4F2+0.2T)$ he has a grade equal to 9.5 or higher, cannot in any of the frequencies have a grade lower than 6. Any student is admitted to the final exam.

If the teacher finds it necessary, he can request that the student undergo an extra moment of evaluation.

Main Bibliography

Anderson, D. R., Sweeney, D. J., Williams, T. A., Camm, J. D., & Cochran, J. J. (2017). *Statistics for business and economics*. 13th edition. Cengage Learning.

Berenson, M. L., Levine, D. M., Szabat, K. A. & Stephan D.F. (2018). *Basic Business Statistics: Concepts and Applications*, 15th edition. Pearson.

Weiers, R. M. (2011). *Introduction to Business Statistics*, 7 Edition. Cengage Learning.

Murteira, B., Ribeiro C. S., Silva J. A., Pimenta C. & Pimenta F. (2015). *Introdução À Estatística*. 3ª edição. Escolar Editora.

Guimarães, R. C. & Sarsfield Cabral, J.A. (2010). *Estatística*. 2ª edição. Verlag Dashöfer Portugal.